

# OPTIMAL RULES BAGI INSTRUMEN KEBIJAKAN MONETER DI INDONESIA: PENGUJIAN EMPIRIS MODEL GUENDER

---

Zenathan Adnin\*

*Departemen Ilmu Ekonomi  
Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia*

Eugenia Mardanugraha

*Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat  
Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia*

## Abstract

This study aims to test model developed by Guender (2002) in determining optimal rules for monetary policy instrument in Indonesia. The test is conducted by estimating parameters of IS equation and *Forward Looking Phillips Curve*. The result expected is rules for determining the optimal interest rate which is influenced by the gap between actual and targeted inflation. The result shows that in the era of inflation targeting the interest rate setting policy as monetary policy instrument has focus on output stability rather than inflation stability. Finally, the study concludes that the interest rate targeting as BI rate has not being optimal.

*Keywords: monetary policy, interest rate, inflation.*

*JEL Classification: E52, E58, E13, E43, C22*

## LATAR BELAKANG

Dewasa ini perhatian ekonom terhadap inflasi semakin besar. Inflasi menjadi permasalahan serius mengingat kemampuannya dalam menurunkan daya beli masyarakat, peningkatan struktur biaya dan ketidakpastian dalam melakukan investasi, serta memberatkan pemerintah dalam mengelola anggaran belanja negaranya. Sehingga tidak heran apabila inflasi semakin banyak digunakan sebagai sasaran akhir dari kebijakan moneter bank-bank sentral di dunia.

Sejalan dengan hal tersebut, pasal 7 dalam UU No. 23/1999 sebagaimana di amandemen dengan UU No. 3/2004 tentang Bank Indonesia, secara eksplisit mengamanatkan tujuan "mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah" sebagai sasaran kebijakan moneter. Bank Indonesia kemudian menyusun kerangka kebijakan

---

\* alamat korespondensi: [spyro\\_flame@yahoo.com](mailto:spyro_flame@yahoo.com)

moneter yaitu *Inflation Targeting Framework* sebagai kerangka kerja menyeluruh untuk perumusan dan pelaksanaan kebijakan moneter. Selama ini kebijakan moneter menggunakan pendekatan kuantitas dimana dalam pengambilan kebijakan moneter digunakan kerangka kerja penargetan besaran uang beredar (*monetary targeting*). Berbagai studi menunjukkan bahwa kebijakan moneter dengan pendekatan tersebut dalam jangka panjang hanya mempengaruhi inflasi dan tidak mempengaruhi pertumbuhan output sehingga kebijakan moneter yang diambil menjadi tidak efektif dan kurang berpengaruh banyak pada kesejahteraan masyarakat.

Sejalan dengan itu, Bank Indonesia tentunya perlu membuat dan melaksanakan suatu aturan kebijakan moneter atau biasa disebut *policy rules* untuk mencapai inflasi yang ditargetkan. Pada dasarnya ada dua *policy rules* yang umum digunakan bank sentral dalam kebijakan moneternya yaitu dengan pengontrolan jumlah uang beredar atau dengan pengontrolan suku bunga. Beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh Bank Indonesia seperti Sarwono (1996), Warjiyo dan Zulverdi (1998) dan Haryono, dkk (2000), yang menunjukkan adanya pelemahan hubungan antara jumlah uang beredar dengan inflasi.

Menurut Poole (1970) dan Vanhoose (1994) penentuan suku bunga optimal dapat diturunkan melalui persamaan IS-LM yang menggambarkan keseimbangan output antara fiskal dan moneter. Lebih lanjut lagi dalam tuntutan untuk mengontrol laju inflasi, Clarida (2001), Staudinger (2002), dan Guender (2002) menunjukkan bahwa dalam pembentukan suku bunga optimal diperlukan juga komponen *Phillips Curve* yang sifatnya memandang ke depan (*forward looking*) untuk menggambarkan hubungan antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi.

Berdasarkan hal-hal di atas, penulis mencoba menggunakan model yang digunakan oleh Guender (2002) dalam menentukan *optimal rule* bagi instrumen kebijakan moneter di Indonesia. Penelitian ini mencoba memfokuskan pada besaran nilai suku bunga optimal yang seharusnya ditetapkan oleh Bank Indonesia apabila terjadi gap antara inflasi aktual dengan inflasi targetnya. Efektivitas kebijakan moneter BI dalam mengendalikan inflasi dengan instrumen suku bunga nantinya bisa dilihat melalui pergerakan variabel-variabel inflasi, suku bunga acuan, dan suku bunga optimal.

## DATA DAN METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang dipakai dalam penulisan studi ini adalah mengestimasi nilai parameter dari model persamaan struktural *IS relation* dan *Forward Looking Phillips Curve*. Parameter hasil estimasi tersebut kemudian dimasukkan ke dalam persamaan *instrument rule* untuk mendapatkan nilai suku bunga yang optimal.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada dua persamaan yaitu persamaan *IS relation* dan persamaan *Forward Looking Phillips Curve*. Jenis variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah CPI (*Consumer Price Index*), GDP (*Gross Domestic Product*), SBI (*Suku bunga Sertifikat Bank Indonesia*, dengan tenor 1 bulan), SBC (*Suku bunga kredit modal kerja bank umum*), dan YGAP (*Output gap*, nilai absolut dari selisih antara GDP dengan GDP potensial).

Tiga kelompok interval data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: interval data kuartalan dari tahun 1990 hingga 2007 untuk melakukan estimasi parameter persamaan struktural. Variabel data yang digunakan adalah *output gap*, CPI, suku bunga kredit, dan suku bunga Sertifikat Bank Indonesia. Interval dari kuartal pertama tahun 2001 hingga kuartal empat tahun 2007 yang digunakan untuk melakukan simulasi penetapan suku bunga optimal. Variabel data yang digunakan adalah BI rate dan Inflasi (dalam persen). Ketiga, interval data bulanan dari bulan agustus 2005 hingga bulan Mei 2008 yang digunakan untuk melakukan simulasi penetapan suku bunga optimal. Variabel data yang digunakan adalah BI rate, Inflasi (dalam persen).

### Model

Dalam menentukan kebijakan moneter untuk mendapatkan nilai suku bunga yang optimal, model yang digunakan umumnya mengacu pada dua model ekspektasi. Model yang pertama adalah *backward looking framework*, yaitu menggunakan nilai dari periode sebelumnya untuk mengestimasi nilai ekspektasi dari variabel tersebut. Model yang kedua adalah *forward looking framework*, yaitu menggunakan nilai periode selanjutnya sebagai variabel ekspektasi untuk mengestimasi variabel optimal yang diinginkan. Beberapa literatur mengenai kebijakan moneter yang menggunakan kerangka kerja yang memandang kedepan (*forward-looking framework*) semakin berkembang misalnya oleh Staudinger (2002), Clarida (2001), dan Guender (2002).

Model yang digunakan dalam penelitian ini, mengacu sepenuhnya pada model Guender (2002). Model ini memberikan alat analisa alternatif dalam aturan pembuatan kebijakan moneter dengan menggunakan *simple stochastic macroeconomic model* dan menganalisa parameter kebijakan yang menghasilkan keputusan optimal dalam era *inflation targeting*.

Tentunya ada keunggulan dan keterbatasan dalam model ini. Keunggulan utama model ini dibandingkan model lainnya, misalnya *taylor rule*, terletak pada penggunaan variabel ekspektasi yang sifatnya *forward looking* untuk mengestimasi persamaan strukturalnya. Keterbatasan utama model ini, adalah pada asumsi bahwa perekonomian berada dalam keadaan tertutup. Walaupun demikian, hasil yang diperoleh dari model ini diharapkan mampu mendapatkan suku bunga optimal untuk Indonesia.

#### Pembentukan Model

Perekonomian diasumsikan berperilaku yang disederhanakan ke dalam tiga persamaan struktural sebagai berikut:

$$y_t = -\beta r_t + E_t y_{t+1} + v_t \quad (1a)$$

$$\pi_t = E_t \pi_{t+1} + \alpha y_t + u_t \quad (1b)$$

$$r_t = \bar{r} + \lambda(\pi_t - \pi^T) \quad (1c)$$

$$\alpha, \beta > 0 \quad \begin{matrix} \pi^T = \pi^T \\ \alpha, \beta \in \mathbb{R} \end{matrix}$$

Persamaan (1a) menjelaskan hubungan kedepan (*forward looking*) dalam Kurva IS dimana *output gap* saat ini bergerak searah dengan ekspektasi *output gap* di periode selanjutnya dan memiliki respon negatif terhadap peningkatan suku bunga riil saat ini.  $v_t$  adalah gangguan pada persamaan IS yang bersifat *random*. Persamaan (1b) menggambarkan hubungan kedepan (*forward looking*) dalam Kurva Phillips dimana tingkat inflasi pada saat ini berhubungan secara positif dengan ekspektasi tingkat inflasi antara periode  $t$  dan periode  $t+1$ , *output gap* saat ini.  $u_t$  adalah gangguan yang disebabkan tekanan biaya (*cost push*) pada persamaan kurva Phillips yang bersifat *random*. Persamaan (1c) adalah aturan (*policy rule*) dalam menentukan instrumen yang digunakan pembuat kebijakan sebagai arah kebijakan moneter. Penentuan instrumen ini memiliki respon terhadap deviasi dari variabel yang menjadi target kebijakan moneter. Lebih

spesifik lagi, tingkat suku bunga riil adalah sama dengan tingkat suku bunga natural dan respond terhadap deviasi tingkat inflasi dari target tingkat inflasi yang diinginkan. Besaran parameter kebijakan, yaitu  $\lambda$ , diindikasikan sebagai kecepatan para pembuat kebijakan mengubah penyetelan kebijakan moneter dalam upaya membuat tingkat inflasi yang di observasi sama dengan target tingkat inflasi.

Fungsi tujuan yang dihadapi pembuat kebijakan terdiri dari dua batasan, yaitu varians dari *output gap* dan varians dari tingkat inflasi. Koefisien  $\mu$  memberikan indikasi sebagai bobot untuk menentukan perhatian pembuat kebijakan antara variabel tingkat inflasi relatif terhadap deviasi variabel *real output* dari potensial.

$$J = V(y_t) + \mu V(\pi_t) \quad (2)$$

Pemecaan model untuk variable  $y_t$  dan  $\pi_t$  dari system persamaan di atas menghasilkan persamaan untuk menghitung varian dari dua variabel endogen, sebagai berikut:

$$y_t = 0 + \frac{\lambda}{1-\beta\lambda} v_t + \frac{-\beta\lambda}{1-\beta\lambda} u_t$$

$$V(y_t) = E(y_t - E(y_t))^2$$

$$V(y_t) = E \left[ \left( \frac{\lambda}{1-\beta\lambda} v_t \right)^2 + \left( \frac{-\beta\lambda}{1-\beta\lambda} u_t \right)^2 \right]$$

$$V(y_t) = \left( \frac{\lambda}{1-\beta\lambda} \right)^2 E(v_t^2) + \left( \frac{-\beta\lambda}{1-\beta\lambda} \right)^2 E(u_t^2)$$

$$V(y_t) = \frac{\lambda^2}{(1-\beta\lambda)^2} (\sigma_v^2 + (\beta\lambda)^2 \sigma_u^2) \quad (3a)$$

$$\pi_t = \pi^T - \frac{\pi^T}{\lambda} + \frac{\alpha}{1-\beta\lambda\alpha} v_t + \frac{\lambda}{1-\beta\lambda\alpha} u_t$$

$$V(\pi_t) = E(\pi_t - E(\pi_t))^2$$

$$V(\pi_t) = \left( \frac{\alpha}{1-\beta\lambda\alpha} \right)^2 E(v_t^2) + \left( \frac{\lambda}{1-\beta\lambda\alpha} \right)^2 E(u_t^2)$$

$$V(\pi_t) = \frac{\lambda^2}{(1-\beta\lambda\alpha)^2} (\alpha^2 \sigma_v^2 + \sigma_u^2) \quad (3b)$$

Nilai  $E\left(\pi^T - \frac{\pi^T}{\lambda}\right) = 0$  pada persamaan 3b secara intuitif menyatakan bahwa pembuat kebijakan moneter mengekspektasikan tingkat suku

bunga yang diterapkannya dan kecepatan kemampuan bank sentral dalam menyesuaikan nilai suku bunganya dapat secara sempurna membentuk nilai inflasi yang ditargetkan. Dengan kata lain, tidak ada penyimpangan dari inflasi yang ditargetkan dengan suku bunga yang diterapkan sekarang akibat kemampuan bank sentral melakukan penyesuaian.

Dengan demikian, tujuan dari pembuat kebijakan untuk meminimumkan kerugian bisa dinyatakan ke dalam cara berikut:

$$\text{Min } L = \frac{\lambda}{1-\beta^2} (\sigma_p^2 + (\beta\lambda)^2 \sigma_\varepsilon^2 - \mu(a^2 \sigma_p^2 + \sigma_\varepsilon^2)) \quad (4)$$

Para pembuat kebijakan memilih nilai dari  $\lambda$  untuk meminimumkan kerugian. Maka kita bisa mendapatkan nilai optimal dari parameter di dalam *instrument rule*. Solusi atas minimisasi persamaan 4 menghasilkan:

$$\lambda^* = \frac{\beta}{\beta^2} \left[ \mu - (1 - \mu a^2) \frac{\sigma_\varepsilon^2}{\sigma_p^2} \right] \quad (5)$$

Dengan demikian, nilai optimal dari  $\lambda$  tergantung dari parameter yang ada di model, sumber dari ketidakpastian (*uncertainty*), dan preferensi dari pembuat kebijakan. Besaran  $\lambda$  bernilai positif terhadap  $a$  tapi negatif terhadap  $\beta$ . Pembentukan parameter kebijakan juga bergantung kepada varians dari dua kejutan (*shocks*). Yang pertama, semakin besar varians *IS shocks* relatif terhadap *cost push shocks*, semakin kuat respon dari instrumen kebijakan untuk terjadi penyimpangan tingkat inflasi dari target yang diharapkan. Kedua, semakin besar ketidaksukaan pembuat kebijakan untuk vari Secara umumabel tingkat inflasi relatif terhadap output, semakin besar respon dari tingkat suku bunga riil untuk terjadinya penyimpangan tingkat inflasi dari target yang diharapkan.

Untuk mendapatkan nilai parameter  $a$  dan  $\beta$ , kita harus melakukan regresi dari persamaan IS dan Phillips curve dari persamaan strukturalnya. Nilai parameter  $a$  bisa didapatkan dengan pengujian sederhana dengan metode OLS untuk persamaan IS. Sedangkan parameter  $\beta$  bisa didapat dengan cara yang sama untuk persamaan kurva Phillip. Sedangkan preferensi dari pembuat kebijakan (nilai  $\mu$ ), bisa diuji dengan memberikan bobot yang berbeda tergantung dari keinginan pembuat kebijakan. Misalnya untuk preferensi yang lebih berat ke output maka diberi bobot 0,5, apabila preferensi lebih berat ke

inflasi (*inflation oriented*) maka nilai  $\mu$  diberi bobot 2, sedangkan apabila preferensi untuk inflasi dan output adalah sama maka bobot dari nilai  $\mu$  adalah 1.

Setelah nilai dari parameter  $\alpha$ ,  $\beta$ , dan  $\mu$  diketahui, maka langkah selanjutnya adalah memasukkan nilainya ke persamaan struktural tingkat suku bunga (persamaan 3). Dengan demikian, kita bisa menentukan tingkat suku bunga optimal yang terbaik menurut model *forward looking* ini dan membandingkannya dengan kondisi sebenarnya yang terjadi di perekonomian Indonesia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Estimasi Parameter Persamaan-Persamaan Struktural

Persamaan struktural yang akan diestimasi adalah persamaan *IS Relation* dan *Forward Looking Phillips Curve* sebagai berikut:

$$\text{IS Relation:} \quad y_t = -\delta r_t + \varepsilon_t y_{t-1} + v_t \quad (6)$$

$$\text{Forward Looking Phillips Curve:} \quad \pi_t = \varepsilon_t \pi_{t+1} + \alpha y_t + u_t \quad (7)$$

Proses estimasi kedua persamaan struktural tersebut menggunakan perangkat lunak EVIEWS 4.0 dengan mencari model terbaik yang membuat parameter kedua persamaan di atas signifikan secara statistik. Proses estimasi dalam penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah untuk memperoleh nilai estimasi dari *variabel expected value* di setiap persamaan, yaitu variabel YGAPF<sup>1</sup> dari persamaan *IS Relation* dan variabel CPIF<sup>2</sup> dari persamaan *Forward Looking Phillips Curve*. Di tahap kedua, nilai *forecast* dari tahap pertama digunakan dalam regresi untuk mendapatkan nilai koefisien yang signifikan dan terbaik. Cara ini dilakukan untuk menghindari *model misspecification*, seperti yang terdapat pada Rudd & Whelan. Hasil estimasi kedua persamaan tersebut menggunakan EVIEWS adalah sebagai berikut<sup>3</sup>:

#### 1. Persamaan *IS Relation*

$$\text{Tahap 1: YGAP} = 1.253496014 * \text{YGAP}(-1) - 0.284337154 * \text{YGAP}(-2) \quad (8a)$$

$$\text{Tahap 2: LOG(ABS(YGAP-YGAPF(+1)))} = 8.621412188 + \\ 0.2345273705 * (0.3 * \text{SBI}) - 0.2088043877 * (0.7 * \text{SBC}) \quad (8b)$$

<sup>1</sup> Variabel ini adalah proksi dari *variabel dependent*  $\varepsilon_t y_{t-1}$ .

<sup>2</sup> Variabel ini adalah proksi dari *variabel dependent*  $\varepsilon_t \pi_{t+1}$ .

<sup>3</sup> Output Eviews dapat dilihat pada lampiran.

## 2. Persamaan *Forward Looking Phillips Curve*

$$\text{Tahap 1: } \text{CPI} = 1.482420387 * \text{CPI}(-1) - 0.4700530967 * \text{CPI}(-2) \quad (9a)$$

$$\text{Tahap 2: } \text{LOG}(\text{ABS}(\text{CPI}-\text{CPI}(\text{+1}))) = 0.06522635139 * \text{LOG}(\text{YGAP}) + \\ [\text{AR}(1)=0.7627354714] \quad (9b)$$

Dari hasil estimasi persamaan struktural di atas, ada beberapa hal yang harus diperhatikan. Pertama, dalam mengestimasi variabel YGAPF dan CPIF, penulis menggunakan *lags(-1)* dan *lags(-2)* dari masing-masing variabel *dependent* di tiap persamaan. Artinya adalah, untuk persamaan *IS relation*, nilai ekspektasi dari output gap ( $\text{YGAP}_t$ ) bisa dijelaskan oleh nilai variabel itu sendiri di periode sebelumnya dengan cara meregresi nilai variabel *output gap* dengan variabel itu sendiri di periode sebelumnya ( $\text{YGAP}_{t-1}$ ) dan dua periode sebelumnya ( $\text{YGAP}_{t-2}$ ). Arti yang sama juga berlaku untuk estimasi nilai ekspektasi persamaan *Phillips Curve*.

Kedua, dalam persamaan *IS relation* ada nilai pembobotan untuk suku bunga SBI sebesar 0.3 dan suku bunga kredit (SBC) sebesar 0.7. Besar bobot dari masing-masing variabel didapat dari serangkaian uji coba ekonometrika hingga didapatkan model yang paling baik, dengan nilai yang signifikan dan rasional secara intuisi ekonomi. Arti dari pembobotan ini adalah untuk memperlihatkan pengaruh yang lebih besar antara kedua jenis suku bunga tersebut terhadap perekonomian.

Secara ekonomi, untuk mempengaruhi perekonomian, perubahan kebijakan moneter bank sentral melalui suku bunga harus terlebih dahulu melalui proses mekanisme transmisi kebijakan moneter. Salah satunya adalah mempengaruhi besaran suku bunga lain seperti suku bunga tabungan, kredit, atau suku bunga instrumen investasi lain berbasis suku bunga di pasar keuangan. Bobot dari variabel SBC lebih besar karena suku bunga kredit modal kerja-lah yang secara langsung mempengaruhi pola produktivitas masyarakat yang pada akhirnya akan berpengaruh pada perubahan besar output gap.

Ketiga, transformasi logaritma digunakan untuk setiap variabel pada persamaan struktural untuk memberikan nilai estimasi varians yang seragam (homogen), serta tidak tergantung dari satuan data. Kemudian untuk menghasilkan *variance of error* yang homogen dengan persamaan lainnya, variabel inflasi yang digunakan dalam persamaan



inflasi (*inflation oriented*) maka nilai  $\mu$  diberi bobot 2, sedangkan apabila preferensi untuk inflasi dan output adalah sama maka bobot dari nilai  $\mu$  adalah 1.

Setelah nilai dari parameter  $\alpha$ ,  $\beta$ , dan  $\mu$  diketahui, maka langkah selanjutnya adalah memasukkan nilainya ke persamaan struktural tingkat suku bunga (persamaan 3). Dengan demikian, kita bisa menentukan tingkat suku bunga optimal yang terbaik menurut model *forward looking* ini dan membandingkannya dengan kondisi sebenarnya yang terjadi di perekonomian Indonesia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Estimasi Parameter Persamaan-Persamaan Struktural

Persamaan struktural yang akan diestimasi adalah persamaan *IS Relation* dan *Forward Looking Phillips Curve* sebagai berikut:

$$\text{IS Relation:} \quad r_t = -\delta r_t + \bar{E}_t y_{t-1} + v_t \quad (6)$$

$$\text{Forward Looking Phillips Curve:} \quad \pi_t = \bar{E}_t \pi_{t+1} - \alpha y_t + u_t \quad (7)$$

Proses estimasi kedua persamaan struktural tersebut menggunakan perangkat lunak EVIEWS 4.0 dengan mencari model terbaik yang membuat parameter kedua persamaan di atas signifikan secara statistik. Proses estimasi dalam penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah untuk memperoleh nilai estimasi dari variabel *expected value* di setiap persamaan, yaitu variabel YGAPF<sup>1</sup> dari persamaan *IS Relation* dan variabel CPIF<sup>2</sup> dari persamaan *Forward Looking Phillips Curve*. Di tahap kedua, nilai *forecast* dari tahap pertama digunakan dalam regresi untuk mendapatkan nilai koefisien yang signifikan dan terbaik. Cara ini dilakukan untuk menghindari *model misspecification*, seperti yang terdapat pada Rudd & Whelan. Hasil estimasi kedua persamaan tersebut menggunakan EVIEWS adalah sebagai berikut<sup>3</sup>:

#### 1. Persamaan *IS Relation*

$$\text{Tahap 1: YGAP} = 1.253496014 * \text{YGAP}(-1) - 0.284337154 * \text{YGAP}(-2) \quad (8a)$$

$$\text{Tahap 2: LOG(ABS(YGAP-YGAPF(+1)))} = 8.621412188 + \\ 0.2345273705 * (0.3 * \text{SBI}) - 0.2088043877 * (0.7 * \text{SBC}) \quad (8b)$$

<sup>1</sup> Variabel ini adalah proksi dari variabel dependent  $\bar{E}_t y_{t-1}$ .

<sup>2</sup> Variabel ini adalah proksi dari variabel dependent  $\bar{E}_t \pi_{t+1}$ .

<sup>3</sup> Output Eviews dapat dilihat pada lampiran.

## 2. Persamaan *Forward Looking Phillips Curve*

$$\text{Tahap 1: CPI} = 1.482420387 \cdot \text{CPI}(-1) - 0.4700530967 \cdot \text{CPI}(-2) \quad (9a)$$

$$\text{Tahap 2: LOG(ABS(CPI-CPIF(+1)))} = 0.06522635139 \cdot \text{LOG(YGAP)} + [\text{AR}(1)=0.7627354714] \quad (9b)$$

Dari hasil estimasi persamaan struktural di atas, ada beberapa hal yang harus diperhatikan. Pertama, dalam mengestimasi variabel YGAPF dan CPIF, penulis menggunakan *lags(-1)* dan *lags(-2)* dari masing-masing variabel *dependent* di tiap persamaan. Artinya adalah, untuk persamaan *IS relation*, nilai ekspektasi dari output gap ( $Y_{GAP,t}$ ) bisa dijelaskan oleh nilai variabel itu sendiri di periode sebelumnya dengan cara meregresi nilai variabel *output gap* dengan variabel itu sendiri di periode sebelumnya ( $Y_{GAP,t-1}$ ) dan dua periode sebelumnya ( $Y_{GAP,t-2}$ ). Arti yang sama juga berlaku untuk estimasi nilai ekspektasi persamaan *Phillips Curve*.

Kedua, dalam persamaan *IS relation* ada nilai pembobotan untuk suku bunga SBI sebesar 0.3 dan suku bunga kredit (SBC) sebesar 0.7. Besar bobot dari masing-masing variabel didapat dari serangkaian uji coba ekonometrika hingga didapatkan model yang paling baik, dengan nilai yang signifikan dan rasional secara intuisi ekonomi. Arti dari pembobotan ini adalah untuk memperlihatkan pengaruh yang lebih besar antara kedua jenis suku bunga tersebut terhadap perekonomian.

Secara ekonomi, untuk mempengaruhi perekonomian, perubahan kebijakan moneter bank sentral melalui suku bunga harus terlebih dahulu melalui proses mekanisme transmisi kebijakan moneter. Salah satunya adalah mempengaruhi besaran suku bunga lain seperti suku bunga tabungan, kredit, atau suku bunga instrumen investasi lain berbasis suku bunga di pasar keuangan. Bobot dari variabel SBC lebih besar karena suku bunga kredit modal kerja-lah yang secara langsung mempengaruhi pola produktivitas masyarakat yang pada akhirnya akan berpengaruh pada perubahan besar output gap.

Ketiga, transformasi logaritma digunakan untuk setiap variabel pada persamaan struktural untuk memberikan nilai estimasi varians yang seragam (homogen), serta tidak tergantung dari satuan data. Kemudian untuk menghasilkan *variance of error* yang homogen dengan persamaan lainnya, variabel inflasi yang digunakan dalam persamaan

*Forward Looking Phillips Curve* adalah variabel CPI yang dilogaritmakan, bukan inflasi dalam satuan persentase.

Keempat, dalam hasil estimasi persamaan *Phillips Curve* di tahap kedua, penulis menambahkan variabel AR(1) untuk mendapatkan model terbaik yang signifikan. Model *autoregressive* berasumsi bahwa nilai variabel saat ini ( $Y_t$ ) adalah rata-rata tertimbang (weighted average) dari nilai-nilai variabel tersebut di masa lalu ( $Y_{t-1}$ ) ditambah dengan random error. Koefisien untuk YGAP bisa didapat dengan sedikit pengolahan matematis persamaan AR yang disesuaikan dengan persamaan *Phillips Curve*. Di dalam EVIEWS, persamaan AR secara matematis dapat ditulis:

$$(Y_t - \delta) = \alpha_1(Y_{t-1} - \delta) + u_t \quad (10a)$$

$$Y_t = \delta + \alpha_1(Y_{t-1} - \delta) + u_t \quad (10b)$$

$$Y_t = \delta - \alpha_1 \delta Y_{t-1} + u_t \quad (10c)$$

Parameter  $\delta$  adalah nilai konstanta yang didapat dari regresi menggunakan AR(1) dan  $\alpha_1$  adalah konstanta dari variabel AR(1). Dengan mengasumsikan nilai *error* sama dengan error ( $u_t = 0$ ) dan dengan memasukkan nilai parameter  $\delta = 0.06522635139$  dan  $\alpha_1 = 0.7627354714$  di atas dapat ditulis kembali sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{LOG}(\text{ABS}(\text{CPI}-\text{CPI}(\text{+1}))) &= 0.06522635139 - \\ & 0.7627354714 * 0.06522635139 \text{LOG}(\text{YGAP}) \\ \text{LOG}(\text{ABS}(\text{CPI}-\text{CPI}(\text{+1}))) &= 0.0155 \text{LOG}(\text{YGAP}) \end{aligned} \quad (11)$$

Setelah estimasi persamaan dilakukan, maka kita dapat menggunakan parameter dari tiap persamaan untuk analisa lebih lanjut. Nilai estimasi parameter dari kedua persamaan struktural dapat dilihat pada tabel berikut. Nilai SSE dari masing-masing persamaan pada tabel 1, digunakan untuk mengestimasi *variance of error term* masing-masing persamaan struktural dengan membaginya dengan *degree of freedom*, atau bisa ditulis dalam persamaan: *Variance of Error Term* =  $\text{SSE} / (n-d)$ , dimana,  $n$  = Banyaknya observasi dan  $d$  = banyaknya parameter yang diestimasi.

Tabel 1. Nilai Estimasi Parameter Persamaan Struktural

Parameter	Nilai	Keterangan
$\beta$	0.235	Koefisien suku bunga pada persamaan <i>IS relation</i>
a	0.0155	Koefisien <i>output gap</i> pada persamaan <i>Phillips Curve</i>
$Se_v$	95.35	SSE dari persamaan <i>IS Relation</i>
$Se_u$	16.95	SSE dari persamaan <i>Phillips Curve</i>
$\sigma^2_{v_t}$	1.402206	Nilai <i>variance of error</i> dari persamaan <i>IS Relation</i>
$\sigma^2_{u_t}$	0.249265	Nilai <i>variance of error</i> dari persamaan <i>Phillips Curve</i>

Estimasi parameter-parameter maupun *variance of errors* kemudian digunakan untuk menghitung nilai  $\lambda^*$ , yang merupakan parameter bagi *instrument rule*:  $r_t = \bar{r} + \lambda(\pi_t - \pi^T)$ , dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\lambda^* = \frac{\hat{\mu}}{\hat{\sigma}} \left[ \mu - (1 + \mu \alpha^T) \frac{\hat{\sigma}_v^2}{\hat{\sigma}_u^2} \right] \quad (12)$$

Dengan mengasumsikan nilai  $\mu = 1$ , yang menunjukkan bahwa bank sentral memberikan bobot yang sama antara stabilitas output dan stabilitas inflasi, nilai yang diperoleh dari proses estimasi ini adalah  $\lambda^* = 0.436$ . Dengan demikian *instrument rule* yang dapat digunakan sebagai arah kebijakan moneter Indonesia berdasarkan data 1990-2007 adalah:

$$r_t = \bar{r} + 0.436(\pi_t - \pi^T) \quad (13)$$

Persamaan ini menunjukkan bahwa ada tambahan sekitar 43.6% dari perbedaan target inflasi dengan inflasi aktual, bagi tingkat suku bunga optimal. Semakin tinggi perbedaan antara inflasi aktual dengan target inflasi, maka semakin besar pula gap antara tingkat suku bunga jangka panjang dengan tingkat suku bunga optimal yang seharusnya digunakan oleh otoritas moneter.

Pada akhirnya, dari keseluruhan proses estimasi ini kita bisa melakukan estimasi berapa besar suku bunga optimal yang seharusnya diterapkan bank sentral. Misalnya, sepanjang semester pertama tahun 2008 BI sudah meningkatkan BI rate dua kali sebesar 50 basis poin, yaitu pada bulan Mei dari 8% ke 8.25% dan bulan Juni dari 8.25% ke 8.5%. Peningkatan BI rate ini terutama disebabkan tekanan

<sup>4</sup>  $\lambda$  = Parameter yang menunjukkan pengaruh gap inflasi aktual dengan target inflasi terhadap perbedaan tingkat suku bunga optimal

inflasi yang terus meningkat dengan kenaikan harga komoditi pangan dan BBM sebagai penyumbang terbesar kenaikan inflasi. Jika kita mengikuti *instrument rule* yang telah dihasilkan di atas, dan dan mengasumsikan bahwa BI memberikan bobot yang sama antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi, serta target inflasi adalah sebesar 6.5%. Maka, BI harusnya menetapkan tingkat suku bunga yang lebih tinggi sebesar 9.07% di bulan Mei dan 9.94% di bulan Juni, seperti yang ditunjukkan di tabel 3.

Tabel 2 Nilai Suku Bunga Optimal Berdasarkan *Instrument Rule*,  
Januari-Juni 2008

Bulan	Inflasi Target	Inflasi Aktual	r -periode lalu	r - Optimal
Januari	6.5	6.59	8	8.039261
Februari	6.5	7.36	8	8.375162
Maret	6.5	7.4	8	8.392612
April	6.5	8.17	8	8.728513
Mei	6.5	8.96	8	9.073139
Juni	6.5	10.38	8.25	9.942593

Perlu diingat, *instrument rule* yang ditunjukkan pada persamaan (13) di atas menekankan pada pentingnya pencapaian target inflasi. Apabila gap antara inflasi aktual dengan inflasi target diperkecil maka besar penambahan nilai suku bunga optimal juga akan berkurang. Jadi, dengan asumsi yang sama, kenaikan BI rate hanya akan mendorong penambahan nilai suku bunga optimal akibat besarnya gap inflasi aktual dengan target. Agar lebih rasional, kita bisa sedikit memanipulasi persamaan *instrument rule* untuk mengubah arah analisa kita untuk mencari target inflasi yang seharusnya diterapkan. Sehingga, untuk bulan Mei dan Juni 2008 kita bisa menyusun nilai baru untuk target inflasi yang disajikan di tabel 3.

Tabel 3 Nilai Inflasi Target Optimal Berdasarkan *Instrument Rule*

Bulan	r - Optimal	r -periode lalu	Inflasi Aktual	Inflasi Target
Mei	8.25	8	8.96	8.4
Juni	8.5	8.25	10.38	9.81

Tabel 3 dapat dibaca sebagai berikut, apabila kita mengasumsikan bahwa kebijakan kenaikan suku bunga yang diambil oleh Bank Indonesia saat ini sudah optimal, *instrument rule* tersebut memberikan peluang bagi inflasi aktual untuk lebih tinggi sekitar 0.56% daripada target inflasi. Dapat pula dikatakan bahwa, kenaikan suku bunga 25 basis point yang dilakukan oleh BI hanya mungkin menurunkan

inflasi sebesar 0.56%. Sehingga target inflasi di bulan Juni berdasarkan *instrument rule* ini akan berada pada level 9.8%, sangat jauh dari level yang ditetapkan saat ini, yaitu sebesar  $5\% \pm 1\%$ . Apabila BI secara konsisten ingin mengejar target inflasi di sekitar 6%, maka berdasarkan *instrument rule*, BI harus meningkatkan BI rate hingga di level 10%.

### Simulasi

Pada bagian ini, akan ada dua simulasi yang dilakukan. Simulasi pertama adalah untuk menjelaskan pentingnya fokus bank sentral dalam menetapkan tujuannya. Apakah bank sentral fokus kepada stabilitas output atau stabilitas inflasi. Simulasi kedua bertujuan untuk melakukan *review* secara historis untuk membandingkan antara BI rate yang ditetapkan selama ini, dengan tingkat suku bunga optimal berdasarkan *instrument rule* pada persamaan di atas.

Simulasi pada bagian ini akan menggunakan data bulanan inflasi (%) dan BI rate dari bulan Agustus 2005 hingga Mei 2008. Alasannya adalah pada bulan Juli 2005, Bank Indonesia mulai menggunakan kerangka kebijakan moneter baru yaitu *Inflation Targeting Framework* (ITF). Kerangka kebijakan ini yang ditandai dengan pengumuman BI rate oleh BI serta pengumuman target inflasi dan target pertumbuhan yang dikeluarkan pemerintah setelah berkordinasi dengan BI. Dengan demikian, interval periode yang digunakan adalah dari sejak pengumuman BI rate pertama kali (9 Agustus 2005) hingga saat penyusunan tulisan ini dibuat (Mei 2008).

Selain itu, hal lain yang harus diperhatikan dalam simulasi ini adalah target pencapaian inflasi yang dikeluarkan pemerintah dan BI sesungguhnya berbeda untuk setiap tahunnya. Namun untuk kemudahan analisa, asumsi yang digunakan untuk target inflasi adalah 6.5%.

### Peranan Fokus Bank Sentral dalam Pengendalian Inflasi

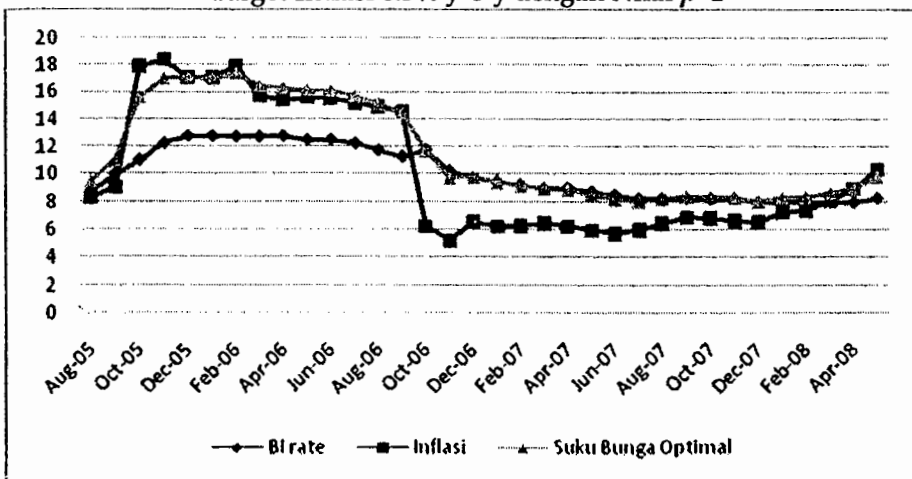
Konsentrasi bank sentral pada tujuannya ditunjukkan oleh parameter  $\mu^5$  pada fungsi objektif  $L = V(Y_t) - \mu V(\pi_t)$ . Pada persamaan (21), penulis menggunakan asumsi bahwa nilai  $\mu=1$ , yang menunjukkan bahwa bank sentral memberikan bobot yang sama antara stabilitas output dan stabilitas inflasi. Oleh karena itu, pada bagian ini penulis akan

<sup>5</sup>  $\mu$  = parameter yang menunjukkan besaran perhatian bank sentral terhadap pengendalian inflasi. Semakin tinggi nilai parameter ini menunjukkan bahwa bank sentral semakin berorientasi kepada pengendalian inflasi dibandingkan pengendalian ekonomi.

melepaskan asumsi tersebut dengan melakukan simulasi terhadap tiga kondisi. Pertama, sama dengan asumsi awal, yaitu bank sentral memberikan bobot perhatian yang sama besar terhadap stabilitas output dan stabilitas inflasi ( $\mu=1$ ). Kedua, bank sentral memberikan bobot perhatian yang lebih besar kepada stabilitas output daripada stabilitas inflasi ( $\mu=0.5$ ). Ketiga, bank sentral memberikan bobot perhatian yang lebih besar kepada stabilitas inflasi daripada stabilitas output ( $\mu=2$ ).

Pada kondisi pertama, fungsi *instrument rule* dengan nilai  $\mu=1$  sudah didapatkan dalam persamaan (21). Untuk memberikan gambaran yang lebih baik, Gambar 5.1 memperlihatkan pergerakan suku bunga optimal dari *instrument rule* yang terbentuk pada saat bank sentral memberikan bobot yang sama antara stabilitas output dan stabilitas inflasi. Dalam Gambar V-1 terlihat jelas pada interval November 2005 - September 2006, di saat nilai inflasi lebih tinggi dari nilai BI rate, maka suku bunga optimal akan bergerak menjauhi suku bunga aktualnya. Nilai suku bunga optimal akan mendekati nilai BI rate pada saat level inflasi berada di sekitar 6% seperti yang diperlihatkan di pergerakan grafik pada interval Oktober 2006 - Januari 2008.

Gambar 1. Inflasi, BI Rate, dan Tingkat Suku Bunga Optimal Berdasarkan Target Inflasi 6.5% y-o-y dengan Nilai  $\mu=1$



Perlu diperhatikan juga bahwa yang menjadi perhatian utama dalam (Gambar 1), adalah pada pergerakan nilai suku bunga optimalnya. Variabel lain yaitu inflasi dan BI rate tidak bisa diolah karena merupakan data yang mencerminkan kondisi sebenarnya dari perekonomian. Dengan kata lain, perubahan nilai  $\mu$  hanya akan

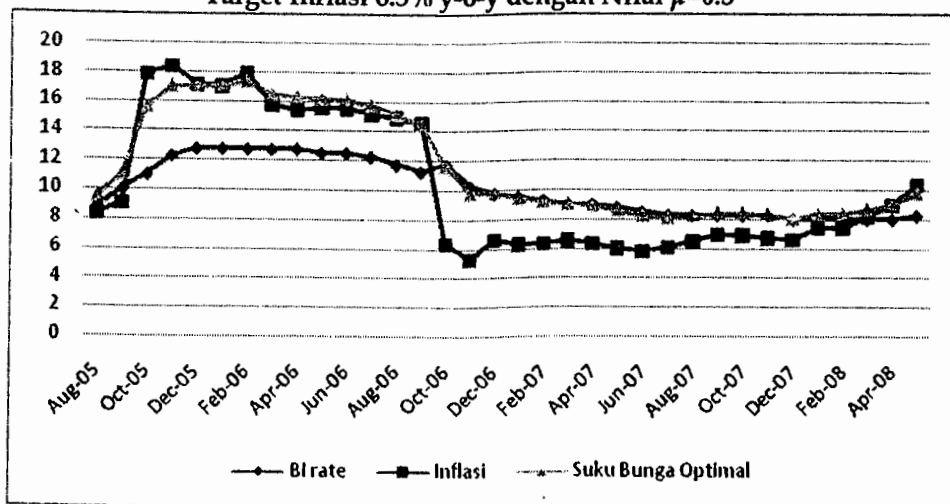
merubah struktur suku bunga optimal yang bisa diperoleh dengan instrument rule. Oleh karena itu, analisa selanjutnya akan menggunakan kondisi  $\mu=1$  sebagai acuan untuk membahas kondisi lain.

Pada simulasi kondisi bobot perhatian bank sentral untuk stabilitas output lebih besar daripada stabilitas inflasi atau nilai  $\mu = 0.5$ , kita dapat mengganti nilai  $\mu$  pada persamaan (20) sehingga didapatkan bentuk persamaan *instrument rule* yang baru dengan nilai  $\lambda^*=0.40$ . Dengan demikian persamaan *instrumen rule* yang baru adalah:

$$r_t = \bar{r} + 0.40(\pi_t - \pi^T) \tag{14}$$

Persamaan (5.9) menunjukkan bahwa nilai  $\lambda$  pada kondisi ini lebih rendah daripada nilai  $\lambda$  di kondisi pertama. Hal ini dapat diartikan bahwa semakin rendah perhatian bank sentral terhadap stabilitas inflasi, maka semakin kecil proporsi dari perbedaan target inflasi terhadap inflasi aktual berperan pada tingkat suku bunga optimal. Pergerakan suku bunga optimal pada kondisi ini dapat dilihat pada (Gambar 2). Perhatikan bahwa dalam (Gambar 2) pola pergerakan garis suku bunga optimalnya hampir sama dengan kondisi satu. Yang menjadi perbedaan adalah posisi suku bunga optimal yang lebih rendah dari kondisi pertama.

Gambar 2. Inflasi, BI Rate, dan Tingkat Suku Bunga Optimal Berdasarkan Target Inflasi 6.5% y-o-y dengan Nilai  $\mu=0.5$



Pada simulasi kondisi ketiga, yaitu pada saat bobot perhatian bank sentral untuk stabilitas inflasi lebih besar daripada stabilitas output

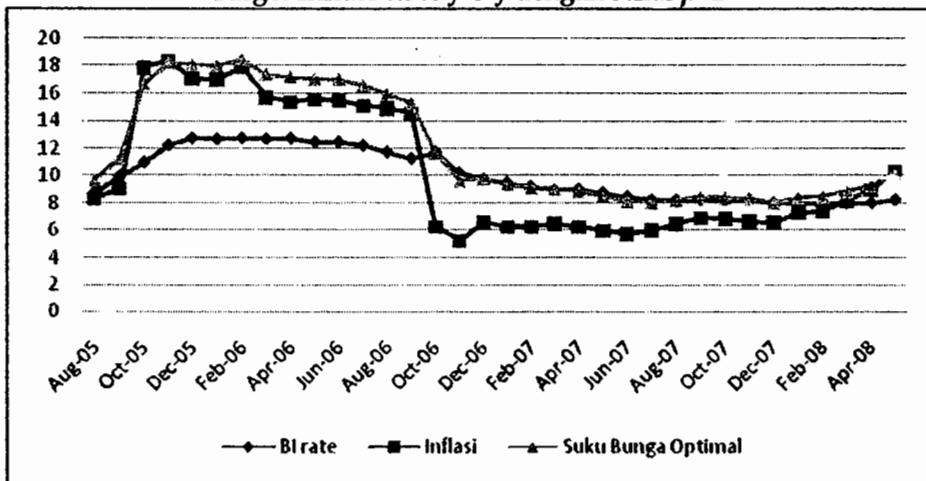


atau nilai  $\mu = 0.5$ , kita dapat melakukan langkah yang sama dengan kondisi kedua untuk mendapat nilai  $\lambda^*$ . Dengan demikian persamaan *instrumen rule* yang baru adalah:

$$r_t = \bar{r} + 0.50(\pi_t - \pi^T) \quad (15)$$

(Persamaan 5.10) menunjukkan bahwa nilai  $\lambda$  pada kondisi ini lebih tinggi daripada nilai  $\lambda$  di kondisi pertama. Hal ini dapat diartikan bahwa semakin tinggi perhatian bank sentral terhadap stabilitas inflasi, maka semakin kecil proporsi dari perbedaan target inflasi terhadap inflasi aktual berperan pada tingkat suku bunga optimal. Pergerakan suku bunga optimal pada kondisi ini dapat dilihat pada (Gambar 3).

Gambar 3. Inflasi, BI Rate, dan Tingkat Suku Bunga Optimal Berdasarkan Target Inflasi 6.5% y-o-y dengan Nilai  $\mu=2$



Pada (Gambar 3), dengan pola pergerakan yang sama, nilai suku bunga optimal untuk kondisi ini adalah yang paling tinggi dibandingkan kondisi lain. Jadi, terbukti bahwa apabila Bank Indonesia secara konsisten ingin melaksanakan *Inflation Targeting Framework* dengan memberikan bobot perhatian yang lebih besar kepada stabilitas inflasi daripada stabilitas output, bank sentral harus lebih reaktif terhadap perubahan inflasi. Semakin tinggi inflasi, BI seharusnya menetapkan tingkat BI rate yang lebih tinggi juga untuk mencapai target inflasi yang diinginkan.

Untuk memudahkan perbandingan tiga kondisi ini, (Tabel 6) memperlihatkan perbedaan pergerakan suku bunga optimal di tiga

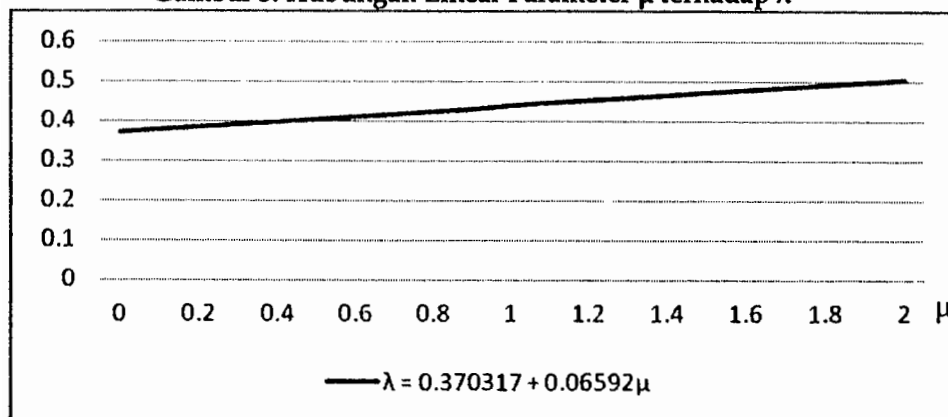
kondisi yang berbeda dari bulan Januari 2007 hingga bulan Mei 2008. Dari (Tabel 6) ini jelas tertangkap bahwa semakin tinggi bobot perhatian bank sentral terhadap inflasi, semakin besar pula simpangan suku bunga optimal yang seharusnya diterapkan bank sentral untuk mengarahkan inflasi ke target yang diinginkan.

**Tabel 6. Rangkuman Nilai BI Rate dan Suku Bunga Optimal dengan Bobot Perhatian yang Berbeda terhadap Inflasi. (Januari 2007-Mei 2008)**

	BI Rate	r-optimal ( $\mu=0.5$ )	r-optimal ( $\mu=1$ )	r-optimal ( $\mu=2$ )
Jan-07	9.5	9.40	9.40	9.38
Feb-07	9.25	9.17	9.16	9.15
Mar-07	9	9.01	9.01	9.01
Apr-07	9	8.92	8.91	8.89
Mei-07	8.75	8.55	8.54	8.50
Jun-07	8.5	8.21	8.18	8.13
Jul-07	8.25	8.07	8.06	8.03
Aug-07	8.25	8.25	8.25	8.26
Sep-07	8.25	8.43	8.45	8.48
Oct-07	8.25	8.40	8.42	8.44
Nov-07	8.25	8.33	8.34	8.36
Dec-07	8	8.04	8.04	8.05
Jan-08	8	8.35	8.38	8.43
Feb-08	8	8.36	8.39	8.45
Mar-08	8	8.67	8.73	8.84
Apr-08	8	8.99	9.07	9.24
Mei-08	8.25	9.81	9.94	10.20

Untuk menambah alat analisis yang digunakan dalam simulasi ini, kita bisa membentuk garis regresi antara nilai lambda dengan  $\mu$  yang menghasilkan hubungan linear antara kedua parameter seperti yang digambarkan di (Gambar 5). Gambar 5, juga dapat diartikan secara verbal bahwa semakin tinggi besar perhatian bank sentral terhadap stabilitas inflasi, maka semakin besar proporsi dari perbedaan target inflasi terhadap inflasi aktual berperan pada tingkat suku bunga optimal. Artinya, semakin tinggi bank sentral harus menetapkan suku bunga acuan, apabila ingin target inflasi tercapai. Semakin tinggi perbedaan antara target inflasi dengan inflasi aktual, tentu akan semakin memberatkan bank sentral karena harus menetapkan tingkat suku bunga acuan yang lebih tinggi.

Gambar 5. Hubungan Linear Parameter  $\mu$  terhadap  $\lambda$



Sedangkan secara empiris, Gambar (5) menunjukkan hasil regresi sederhana yang akan menghasilkan persamaan dengan nilai konstanta sebesar 0.370317. Nilai konstanta yang cukup tinggi ini amat tergantung pada parameter-parameter hasil estimasi persamaan struktural pada bagian awal bab ini. Sedangkan arti dari koefisien  $\mu$  adalah setiap kenaikan  $\mu$  sebesar satu satuan, nilai  $\lambda$  akan meningkat sebesar 0.06592. Perlu diingat bahwa dikarenakan nilai  $\mu$  meningkat dengan satuan 0.1, maka peningkatan nilai  $\lambda$  yang riil setiap penambahan 0.1 satuan  $\mu$  adalah sebesar 0.006592 atau 0.6%. Jadi secara keseluruhan pengaruh kenaikan bobot perhatian bank sentral terhadap stabilitas inflasi tidak terlalu besar, hanya sebesar 0.6%.

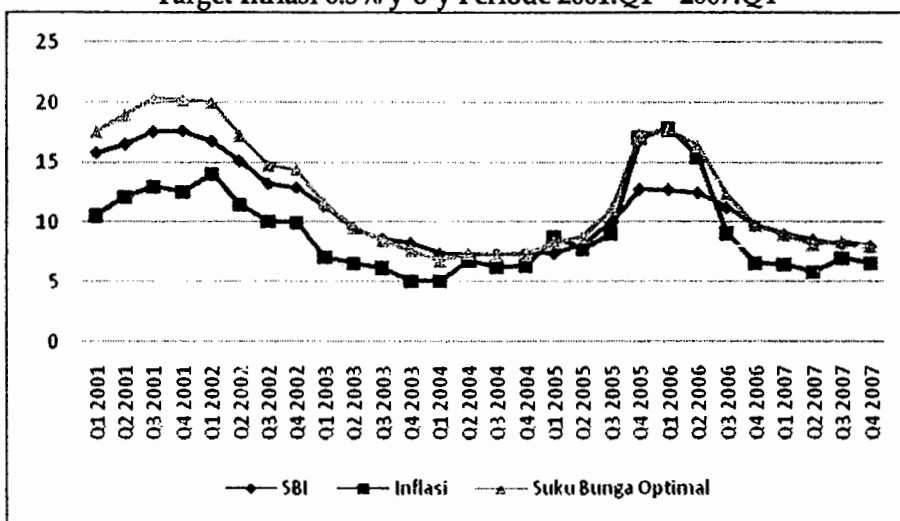
Terakhir, ada hal menarik lain yang bisa didapat dari simulasi ini. Walaupun terbukti peningkatan nilai  $\mu$  akan meningkatkan nilai suku bunga optimal, kita bisa melihat dalam grafik-grafik di simulasi ini bahwa BI rate tidak terlalu reaktif terhadap perubahan nilai inflasi. Artinya, apabila inflasi meningkat lebih tinggi daripada BI rate, seharusnya BI menetapkan nilai BI rate di periode selanjutnya yang secara proporsional lebih tinggi dari BI rate actual untuk mengarahkan level inflasi ke target yang diinginkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dalam era ITF ini, BI secara empiris masih belum memberikan perhatian yang lebih besar terhadap stabilitas inflasi.

#### Review Terhadap Penetapan BI Rate

Pada bagian ini, penulis ingin menunjukkan simulasi antara suku bunga acuan (SBI), suku bunga optimal berdasarkan *instrument rule* yang telah dibentuk, dan inflasi aktual. Analisa pada bagian ini diarahkan dalam periode sebelum dan setelah diterapkannya *Inflation Targeting Framework* yang ditandai dengan diumumkannya BI rate

pada tanggal 9 Agustus 2005. Dengan menggunakan asumsi bahwa bank sentral memberikan bobot yang sama antara stabilitas output dan stabilitas inflasi ( $\mu=1$ ) serta target inflasi adalah sebesar 6.5%, hasil simulasi ditunjukkan oleh (Gambar 6). Secara umum, (Gambar 6) menunjukkan bahwa, semakin tinggi inflasi, maka semakin jauh suku bunga acuan dengan suku bunga optimalnya.

Gambar 6. Inflasi, BI Rate, dan Tingkat Suku Bunga Optimal Berdasarkan Target Inflasi 6.5% y-o-y Periode 2001:Q1 - 2007:Q4



Untuk periode sebelum ITF, dari (Gambar 6) terlihat bahwa dari tahun 2001 hingga akhir 2004, inflasi Indonesia berada pada level yang cukup tinggi, yaitu lebih dari 10%. Hal ini terutama disebabkan oleh masih belum pulihnya perekonomian Indonesia akibat krisis ekonomi dan juga adanya kenaikan harga BBM yang mendorong terjadinya *cost push inflation*. Pada periode tersebut suku bunga SBI sebagai acuan juga berada pada level yang tinggi. Namun terlihat dalam grafik nilai suku bunga optimal masih lebih tinggi dari suku bunga acuan yang ditetapkan BI. Hal ini berarti bahwa bank sentral seharusnya menetapkan tingkat suku bunga yang lebih tinggi lagi hingga nilai optimalnya bila ingin target inflasi tercapai. Sedangkan untuk tahun 2003 hingga kuartal ketiga tahun 2005, nilai suku bunga optimal relatif tidak berbeda jauh dengan suku bunga acuan. Hal ini dikarenakan pada periode tersebut nilai inflasi berada di level satu digit sehingga gap antara inflasi aktual dengan inflasi target tidak besar.

Setelah ITF diberlakukan pada 9 Agustus 2005, bank sentral langsung menghadapi lonjakan inflasi yang besar di kuartal empat tahun 2005.

Lonjakan inflasi hingga 17.1% ini terutama disebabkan meningkatnya harga minyak dunia yang berimplikasi pada meningkatnya harga BBM hingga lebih dari 100% untuk jenis tertentu. Selama interval kuartal empat tahun 2005 hingga kuartal ketiga tahun 2006, Indonesia kembali mengalami nilai inflasi yang tinggi di atas 10%. Namun, tingkat suku bunga SBI sangat jauh dari suku bunga optimal yang seharusnya ditetapkan tidak jauh dari level inflasi. Sedangkan untuk kuartal empat tahun 2006 hingga kuartal empat tahun 2007 nilai inflasi aktual relatif dekat dengan inflasi target dalam interval nilai 6%-7%. Hal ini akan mendorong nilai suku bunga SBI untuk mendekati suku bunga optimalnya.

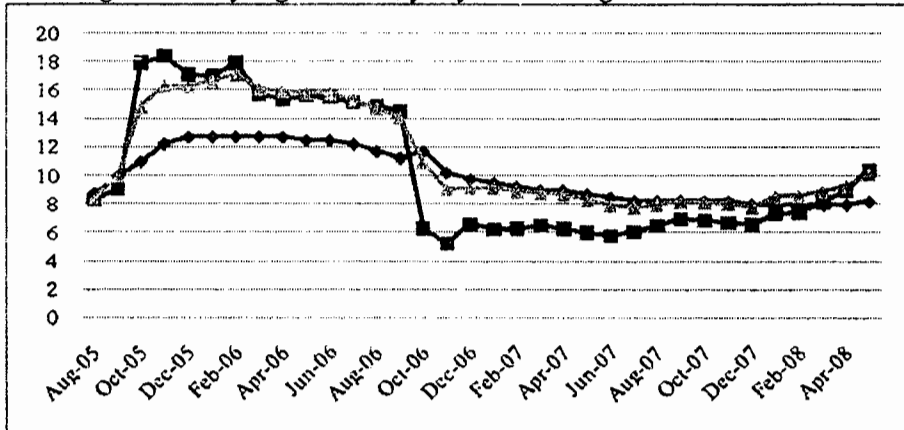
Analisa grafis di atas selama periode 2001-2007, menghasilkan dua kesimpulan utama mengenai perbandingan periode sebelum dan sesudah ITF diberlakukan. Pertama, ternyata ada siklus yang hampir sama dimana selama beberapa periode nilai inflasi cukup tinggi sehingga nilai suku bunga optimal lebih tinggi dari suku bunga SBI, kemudian beberapa periode selanjutnya nilai inflasi relatif dekat dengan target sehingga nilai suku bunga optimalnya tidak jauh dengan nilai suku bunga optimal. Kedua, sebelum ITF diberlakukan, diperlukan delapan kuartal (2001:Q1-2002:Q4) untuk menurunkan nilai inflasi hingga mendekati nilai target. Sedangkan setelah ITF diberlakukan, hanya diperlukan empat kuartal (2005:Q4-2006:Q3) untuk menurunkan level inflasi dari level dua digit hingga mendekati inflasi target di sekitar 6%-7%. Sehingga, bisa disimpulkan bahwa setelah ITF diberlakukan, Bank Indonesia dapat lebih baik dan lebih cepat dalam mengontrol fluktuasi laju inflasi yang terjadi di Indonesia.

Untuk mengembangkan analisa dalam melakukan review terhadap penetapan BI rate, penulis mencoba merubah asumsi inflasi target untuk kemudian disimulasikan. Dengan menggunakan data bulanan dari agustus 2005 hingga mei 2008, inflasi target diubah menjadi 9% untuk tahun 2005, 8% untuk tahun 2006, 7% untuk tahun 2007, dan 6% untuk tahun 2008. Dasar perubahan asumsi ini adalah target inflasi dengan deviasi tertinggi yang secara resmi dikeluarkan BI untuk tahun tiap tahun tersebut<sup>6</sup>. Simulasi dengan perubahan asumsi ini disajikan dalam gambar 7.

---

<sup>6</sup> Target inflasi untuk tahun 2005= ±8%, 2006= ±7%, 2007= ±6%, 2008 = ±5%.

Gambar 7. Inflasi, BI Rate, dan Tingkat Suku Bunga Optimal dengan Target Inflasi yang Berbeda, y-o-y Periode Agustus 2005 – Mei 2008



Bila kita membandingkan Gambar (7) dengan Gambar (2) yang mengasumsikan inflasi target 6.5%, pergerakan garis suku bunga optimal tidak terlalu jauh berbeda. Pada saat level inflasi lebih tinggi dari BI rate, penetapan BI rate masih jauh dari suku bunga optimal. Walaupun begitu, secara target, di akhir tahun 2006 dan 2007 BI dan pemerintah mampu mencapai target inflasi *year on year* di level 6%-7%. Hal ini menunjukkan dalam periode tersebut, secara konsisten BI mampu mengendalikan laju inflasi dengan penetapan BI rate yang mendekati suku bunga optimalnya.

Namun perlu diperhatikan juga bahwa sepanjang tahun 2007, hampir tidak ada *shock* terhadap perekonomian yang menekan inflasi menjadi tinggi. Apabila terjadi *shock* seperti kasus di akhir tahun 2005 dan awal 2008 dimana terjadi kenaikan harga BBM, penetapan BI rate menjadi tidak sesuai dengan tingkat optimalnya. Artinya, setiap terjadi *shock* dalam perekonomian, penetapan BI rate tidak reaktif untuk meredam laju inflasi. Akibatnya, setiap ada *shock*, BI akan kesulitan atau memerlukan waktu lebih panjang untuk mengembalikan inflasi aktual ke level targetnya.

Untuk itu, diperlukan penetapan target inflasi yang sifatnya fleksibel yang sesuai dengan kondisi perekonomian dan perkembangan zaman. Di saat inflasi aktual sangat jauh berbeda dengan inflasi target, Pemerintah dan Bank Indonesia harus memikirkan target inflasi yang lebih tinggi, sebelum kembali kepada target inflasi semula. Semakin jauh inflasi aktual dari inflasi target, maka semakin lemah kredibilitas BI dalam mengontrol laju inflasi.

### Kesimpulan

Dari analisa dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya dapat disimpulkan, sebagai berikut. Pertama, secara empiris, adanya gap antara inflasi target dengan inflasi aktual akan menambah nilai suku bunga optimal yang seharusnya ditetapkan bank sentral. Semakin besar gap inflasi, semakin besar pula nilai suku bunga optimal yang seharusnya ditetapkan bank sentral. Kedua, berdasarkan hasil perhitungan *optimal rule* yang dilakukan dalam penelitian ini, tidak terlihat bahwa Bank Indonesia memberikan bobot perhatian yang lebih besar kepada stabilisasi inflasi dibandingkan stabilisasi output. Hal ini dibuktikan dengan hasil simulasi yang menunjukkan nilai suku bunga acuan yang ditetapkan Bank Indonesia (BI Rate), masih jauh dari tingkat suku bunga optimal yang seharusnya ditetapkan bank sentral yang memfokuskan pada pengendalian inflasi.

Ketiga, ditemukan bahwa setelah era *Inflation Targeting Framework* yang diusung BI, waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan level inflasi *year-on-year* ke level target yang diinginkan menjadi lebih cepat. Keempat, berdasarkan model Guender, didapatkan suatu *optimal rule* yang menyatakan bahwa peningkatan setiap 25 bps BI rate hanya akan menurunkan nilai inflasi sebesar 0.57%. Sehingga keputusan untuk meningkatkan suku bunga BI Rate lebih baik dilakukan sekaligus daripada sedikit demi sedikit. Peningkatan suku bunga yang dilakukan sedikit demi sedikit (seperti saat ini yaitu rata-rata 25 bps), akan menimbulkan dampak inflasi yang lebih besar karena terjadi secara berulang. Kelima, target inflasi harus merupakan target yang dapat diterapkan secara fleksibel, sesuai dengan inflasi aktual yang berlaku dan perkembangan zaman. Di saat inflasi aktual sangat jauh berbeda dengan inflasi target, Pemerintah dan Bank Indonesia harus memikirkan target inflasi yang lebih tinggi, sebelum kembali kepada target inflasi semula.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ascarya, 2002. "Instrumen-instrumen pengendalian moneter", Buku Seri Kebanksentralan No. 3, Jakarta: Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan PPSK Bank Indonesia.
- Blinder, A.S., 1995. *Central Banking in Theory and Practice*, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
- Clarida, R.H., 2001. "The Empirics of Monetary Policy Rules in Open Economics", NBER Working Paper Series No. 8603.

- Direktorat Kebijakan Moneter Bank Indonesia, 2003. "Kerangka kerja kebijakan moneter untuk mencapai sasaran tunggal inflasi dengan suku bunga sebagai sasaran operasional", Occasional Paper Bank Indonesia, Jakarta: Bank Indonesia.
- Direktorat Kebijakan Moneter Bank Indonesia, 2003. "Operasi pengendalian moneter yang berbasis suku bunga dalam mencapai sasaran inflasi", Occasional Paper Bank Indonesia, Jakarta: Bank Indonesia.
- Guender, A.V., 2003, "Optimal Monetary Policy under Inflation Targeting Based on an Instrument Rule", *Economic Letters*, 78(2003): 55-58.
- Gujarati, D. N., 2003. Basic Econometric 4th Ed., Singapore : Mc Graw Hill.
- Guthrie, G. dan Julian, W., 2004. "The optimal design of Interest Rate Target Changes", *Journal of Money, Credit and Banking*, 36: 115-137.
- Hartanto, S.A., 2006. "Analisa Pengaruh Penerapan Inflation Targeting Framework ITF terhadap Besaran Koefisien Exchange Rate Pass-Through: Studi Kasus Tiga Negara ASEAN", Studi, Depok: Universitas Indonesia.
- Haryono, E, Nugroho, W.A., dan Pratomo, W., 2000. "Mekanisme pengendalian moneter dengan inflasi sebagai sasaran tunggal", *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*.
- Irawan, F. dan Sugiharso, S., 2005. "Kebijakan Moneter, Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi: Pengujian Hipotesis Ekspektasi Rasional dengan Analisis VAR", *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 6(2005): 17-38.
- Kusmiarso, B. et. al, 2002. "Interest rate channel of monetary transmisiion in Indonesia", Occasional Paper Bank Indonesia. Jakarta: Bank Indonesia.
- Kusmiarso, B., et. al, 2002. "Kerangka operasional kebijakan moneter. Occasional Paper Bank Indonesia", Jakarta: Bank Indonesia.
- Mishkin, F.S., 2004. The Economics of Money, Banking, and Financial Markets 7<sup>th</sup> ed., Boston : Pearson.
- Pohan, A., 2008. Kerangka kebijakan moneter dan implementasinya di Indonesia. Jakarta: Rajawali Pers.



- Poole, W., 1970. "Optimal choice of monetary policy instruments in a simple stochastic macro model", *The Quarterly Journal of Economic*, 84:197-216.
- Rudd, J., dan Karl W., 2005. "New Test of The New-Keynesian Phillips Curve", *Journal of Monetary Economics*. 52(2005):1167-1181.
- Sarwono, H.A., 1996. Mencari Paradigma Baru Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter: Suatu Studi Kemungkinan Penerapannya, Jakarta: Bank Indonesia.
- Scarth, W.M., 1998. *Macroeconomics: An Introduction to Advanced Methods 2<sup>nd</sup> Edition*, Toronto:Harcourt Brace Jovanovich.
- Singh, R., dan Chetan S., 2008. "The Optimal choice of monetary policy instruments in a small open economy", *Canadian Journal of Economics*, 41().
- Staudinger, S., 2002. "Optimal monetary Policy and The Term Structure of Interest rates: A Note", *Journal of Economic Studies*, 29(2/3): 98-108.
- Vanhoose, D.D., 1994. "Optimal Choice of Monetary Policy Instruments When Policymaking is Costly" *Atlantic Economic Journal*. December, 22(4).
- Warjiyo, P., (ed), 2004. *Bank Indonesia Bank Sentral Republik Indonesia: Sebuah Pengantar*, Jakarta: Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan Bank Indonesia.